



優先権主張
アメリカ合衆国 1996年6月23日提出するを主張する
国 1996年6月23日
国 1996年6月23日

(V.3,000)

特許願
(特許法第33条の規定による特許の願)

特許庁長官審査会
特許出願人

1. 発明の名称
ショットガーデンキット、ガーデンキットガーデン
植物を生長させる方法および装置

2. 特許請求の範囲に記載された発明の範囲

3. 連明者
特許出願人と同じ

4. 特許出願人
(会社名)

会社 アメリカ合衆国カラフルアートズ社
フレモント カリーラブ アベニュー 1235
マーガレット・マー・フレミング
国 アメリカ合衆国

5. 代理人
代理人
〒160 東京都千代田区麹町3丁目2番4号
東山ビルディング7階 99室 (TEL) 204141 (FAX)
介田士杉村商店
50 071834 (TEL) 03-5555-5555
50 071834 (FAX) 03-5555-5555

明細書
1. 発明の名称
植物を生長させる方法および装置

2. 特許請求の範囲

1. 既往した環境を有する創断された空間で植
物を生長させるに当たり、植物材料を根生植物
体のトレイに配置し、上記トレイを水平回転
盤を有する組成の単位装置にトレイが上記動
に平行で且つ軸から放射状に隣接する軸に面
向し、上記単位装置を上記水平軸の周りに回
転させ、これと同時に組成した環境を蒸し達
成するほど温度を蒸箱に沿つて移動させるこ
とを含後のとする植物を生長させる方法。

2. 植物の生長を削減しながら園芸植物を維持
する装置において、幹葉材とそれぞれが多段
の幹葉、苗、切り枝、球根、草花または他の
材料用の少くとも1段のトレイを支持する複
数個の植物単位装置と、連絡するほど温度を
運動に沿い上記植物単位装置をはとぶための
上記幹葉材上の可能装置と、上記幹葉材単位装置

⑩ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 51-13653

⑫公開日 昭51(1976)2.3

⑬特願昭 50-71844

⑭出願日 昭50(1975)6.13

審査請求 未請求 (全7頁)

序内整理番号

6850 21

7519 21

⑮日本分類

2 B0

2 B12

⑯Int.C1

A01G 9/00



破壊およびそのトレイが上記蒸路に沿つて移動
する上記単位装置単位装置とそのトレイを水平
軸の周りに配置させ水分と土壤保湿度が植物
単位装置の各トレイの一部分のみにとどまる
ことを回避するため上記可動装置と上記植物
単位装置を組合せたる装置を設けたことを特
徴とする植物を生長させる装置。

3. 明細書の詳細な説明

本発明は植物を生長させたは繁殖させ方方法お
よびこれに用いる装置に関するものである。

これまで実施された慣例の根苗圃および他の植
物生長装置は根苗のベンチ、苗床および根苗植物
をつくる上で用いる始上の生長装置を備えている。
かかる装置は主として普通の水平位置に設けられ
る平置き面上で植物を生長させることにより種々
の生長段階で小群の植物に比較的大きい面積を確
保する必要がある。この慣例の植物繁殖
法は空間を密に使い、多くの例では根苗圃の作
業の組合を悪くし、著しく費用のかかるものとし
た。

特開昭51-13653回

・ 前面図および温度場において植物を生長させ、繁殖させる上での他の問題は光、熱および湿度の基本的なアシタを考慮しすべての植物に対し生長に最も理想的な環境を与えることである。従来の植物においては、植物を取扱ったままにするのが慣習である。かかる植物は、植物の群に対し唯一でなく病害内容が理屈的でない環境条件を受ける。

現までは切り枝から大木に植物を生長させるまでの他の問題は早い発芽で植物の生長を抑制して容易に植えかえられる植物の生長を増す機能であった。基本的にはこのことは地上の適当な環境条件を与えるだけでなく、短い出芽時間で均一な強度をもつた植物をつくるため根に所要量の空気、肥料および水分を与えることにより表面に根を生長させ得る条件をもつた機能を包含する。

植物の生長および繁殖に包含される上記および他の問題を考慮して、本発明の目的は植物および草花をつくるためこれらの問題を解決する方法を図るとする。

・ 装置で説明するのに用いる装置により温度される。トレイは各単位装置にその約の周りに360°に亘り複数に分割する隔壁で例えば六角形の6個の側面に沿つて配置する。上記単位装置はリンクチャーンとして用いるコンベヤ装置の内側に実装し、各単位装置が所定の温度で回転し得る様に駆動装置に接続する。コンベヤ装置はまた所定の均一速度で駆動して各単位装置が回転するにつれ駆動装置を移動し得る様にする。各単位装置が輪上で向ををがえるため根、切り枝または植物を有する出芽用媒体もまた回転するが、その植込みトレイ内を移動しない。この回転により水分、空気および生長用物質のすべての他の自由移動空気をゆれあわせし、これにより植物の根に刺激作用をもたらす植物に適して有利である。装置上の単位装置がコンベヤ装置により順序に実行するのでこれ単位装置は所定量の熱、光、水分および肥料を含むよう回転し得る面を通過する。これにより植物のすべての植物は均一の条件で取扱われた植物生長条件に常にさらされることが可能となる。

・ 本発明の他の目的は上記方法を実施するのに特に適する装置を得るとするにある。特に本発明の他の目的は一般に頗る長い滑道で回転装置を有する単位装置の平底を側面により形成される比較的大きい植物植込み装置を支持する装置および単位装置を一方に向て移動すると同時に回転する機能を得るとするにある。

・ 本発明の他の目的は装置から生長期間中比較的小さい空間内で大数の植物を生長させ得る装置を得るとするにある。

・ 本発明の他の目的は歩道の駆動を生長状態で移動と同時に回転する装置で、更に操作されやすく操作が容易で、強く、耐久力があり操作するが容易で且つくるのが容易で経済的である装置を得んとするにある。

・ 本発明の上記および他の目的は装置には一連の細長い単位装置を有し、各単位装置は一連のトレインまたは回転のものとを支持し、この内で装置から生長した植物までの種々の生長段階において植物を次々の生長状態に移動し得る様にした装置装置

・ 次に本発明を図面につき説明する。

第一圖には、植物生長装置において用いられる本発明の装置を用いた装置を示す。かかる装置においては、熱、光および一般的な自然条件を植物の好み方法により制御して環境条件を植物の生長に最も適する様にする。

装置は一連の植物支持單位装置などを備え、これら等の装置を両端でコンベヤ装置を形成する一対の回転する隔壁チャーンにより支持する。これらのチャーンを、夫々表面に面する一対の上部および下部スプロケットおよびヨコリにより延長させる。表示する例においては、下部スプロケットヨコリを輪方に固定し、この輪方に駆動装置を介して装置駆動装置に接続する。上部スプロケットヨコリを回転の輪方に固定し、この輪輪を適当な伸縮に取付けた駆動プロックヨコリに支承する。上記駆動によりスプロケットヨコリを一回転させた後は装置駆動装置によりシートヨコリが駆動し、植物支持單位装置ヨコリを一定の速度で移動させることができ

特許 第51-13653(3)

コンベヤ装置により単位装置に付与される速度の他に、単位装置はコンベヤ装置と一緒に移動するので均一速度で回転する。第1～3図に示す如くこの回転速度は各々の一端の熱端チーンにより与えられる。これ等後端のチーンは尖く一対の上部および下部スプロケット部と尖く面に接する。上部スプロケット部を輪端に固定し、スプロケット部から外側に突出し、一方下部スプロケット部は下部輪端に固定し、スプロケット部から外側に突出する。スプロケット部とねはスプロケット部より小さいので、チーン部はチーン部より高い速度で進行する。この速度差を用いて複数単位装置を駆動させる。

示す例においては、各複数単位装置は一般に六角形断面を有し、4個の複数装置込トレイ部の支持装置を提供する。第5図に示す如く、六角形輪端部材52は該部材に囲まれた分割部材53により相互に連結する。各単位装置の輪端となる輪56を六角形輪端部材52に固定し、該部材から所定距離のはず。輪56の両端に一対のスプロケ

トレイを固定する。

該方向の分割部材53により複数装置込トレイ部の凸部を供給し、トレイを回転する各対の分割部材間に輪端部材52を固定する。第5図に示す如く、各複数装置込トレイ部は上部が開口し、平行な輪端部材53と傾斜した輪端部材54を有し、これら輪端部材53と54を頭部部材46に固定する。トレイ50を単位装置内に設置する場合には、頭部部材46はすべて単位装置の六角形輪端部材52に接するが、回転するトレイの傾斜した輪端部材部材は内側および外側部材53の対面側で各他のものと平行にはめこむ。

トレイを単位装置22に取付ける際各トレイ部を適当な掛け金ね装置により適当な場所に接続する」とである。例えば第5図に示す如く、一方のスプリングを取り付けた頭部部材22に接する頭部部材46を対向する単位装置頭部部材52に取付けたトレイ部を支持する。各掛け金をスプリング46で圧迫して彎曲したロータリ部50を単位装置頭部部材の開口70を覆し各トレイの輪端部材46に設けた凹所72に

突出させる。これによりトレイを単位装置の所定の位置に固定する。各トレイを単位装置から取り外すためには掛け金ハンドル部78を単に内側において掛け金をスプリングの力に對しビン74の開口に回転させればよい。この掛け金は該複数する複数装置の輪端部材部材上に各複数装置46から外側にのびる各トレイ上の一対のハンドル部78をにぎることにより容易に取り外すことができる。

第5～7図に示す如く、各単位装置部材の輪56を、その両端部で輪端部材52とスプロケット50の間にチーン部のリンクを形成する二片輪受80に取付ける。これ等の輪受は各々に對する輪の輪轂をチーン部のリンクの歯列からはずして普通の操作を行なう場合チーンによる干渉をすべて除去する。附图各輪受は歯受の第1の固定部材53から開口する一対の平行に該する突出部56を有する。これ等の突出部に穿孔した孔を上部および下部に一対設けて第6図および第7図に示す如くチーン部の隣接するリンク90および92に適当なビン86および88により連結することができる。

第1の輪受部材は彎曲した内側輪受表面94との表面から外側にのびる上部および下部の輪端部材96および98を備える。下部の輪端部材98はビン100のジャーナルとなり、表面94に對する輪受表面である輪曲した内側の輪受表面104を有する前記部材96の接続した部はまたは可動部材102を支持する。コイルばね104を可動部材102に連絡する。コイルばね104を可動部材102に連絡する。輪受部材102が第1輪受部材54を補助し

各端の操作部材102がある場合には、ビン106を可動輪受部材の上部輪端部材96における凹所110内に接続する。輪受部材88と102を分離し単位装置部材を取り外すことが必要である場合には常にビン106のハンドル112により後張(上部輪端部材)をスプリング104の力に對し容易に圧縮させることができるもの。

前述の如く、第1図よりスプロケット部とねを通過する輪端部材を単端ねに連結する。スプロケット部とねの開口のチーンは二重リンク形である。駆動および支持スプロケット部とねは一組

のリンクに結合し、単位装置の軸 36 に刺さるアプロケット 52 は同じデーンで他の組のリンクに結合する。

従つて筋力を遮断端部から直接供給してアプロケット 52 を回転させこれにより均一の速度でチエーン 50 を動かす。これにより植物単位装置も移動する。単位装置に対するアプロケット 52 はまたチエーン 50 と組合するので、単位装置はチエーン 50 に沿つて移動する駆動装置の内で回転させられる。この結果植物単位装置はこれに支障される植物材料の遮断端と回転運動が組合わされる。チエーン 50 の過剰の運動を防止し単位装置のアプロケット 52 とチエーン 50 を確実に遮断させるために、一対の止めレール 114 を装置の側面に固定する。各レールをチエーン 50 の近くに下方にはし、機械装置を設けて単位装置アプロケットが移動する駆動所定位端に保つようにする。

トレイ 60 を従来法で使用して植物材料用基盤容器を形成する。トレイに用いる生長用樹脂 114 は、Ex. 8 Kyn-Ethene, Jiffy-7 等の如き天然または合成

固体樹脂とができる。土壌または他の任意のルーズな土壤状態を示す如く使用する場合には、止めレール 114 例えば泡沫プラスチックまたは細い針金の網を土壌の頂部に使用して単位装置が回転し駆動する振動板を所定の位置に維持することができる。

樹脂板は粗々の大ささでつくることができる、従つて多段または少段の植物単位装置 22 を用いることができる。従つて植物栽培または生長装置においては入手し得る空間を最もよく利用することができる。かかる空間において植物を生長させるのに最も適する環境条件を維持することができる。所要に応じて、装置は単位装置が側面的駆動で通過する振動板または遮断端と開閉させ使用することができる。

トレイ 60 で植物が生長するので、植物の葉は単位装置から欲対状にのみ、隣接するトレイの植物を取り去る前に著しく生長するの見分けをものすことができる、所要に応じて単位装置を植物の生

長が大になるに従つて異なる前段リンクまで駆かすことにより更に隣接させることができる。

多段区分単位装置はより与えられる必要な空間範囲の特徴を第 10 図に示す。第 10 図は複数個に大角形の代表的単位装置を取付けた場合の単位装置の側面図である。壁幅 120 により示す如く単位装置の軸から 40° 開いて引かれた線によるとトレイ上の個体は放対状にのびる。装置使用するに当つては各単位装置には發達範囲の同じ生長装置を従つて殆んど同じ大きさの植物が存在するが、第 10 図は 4 個の内 2 個の単位装置の構造が異なる生長範囲の植物である例を示す。この例は植物が段階的に大きくなるので植物の新しい生長が自動的にどのように適應されるかを示す。従つてより段階として示す最も下のトレイではクリスマストリーの如き小さく切り株を替換の横方向の空間をもつて装置全体のプロック中におくと考へればよい。隣接するトレイ 10 に示す B 截面においては、植物は容器を含めて 25.4 cm (10 インチ) の平均高さまで生長し、約 40.6 cm (16 インチ) の平均高さまで

を示す。この段階で植物は根系を大きくし始め頂部の生長は切り止められるに十分である。次の D 截面において、植物は前 40.6 cm (16 インチ) の高さ、約 55.9 cm (22 インチ) の高さがりまで生長し、次の E 截面において植物の高さは 63.5 cm (25 インチ)、高さがりが 71.1 cm (28 インチ) に達した。この例から図示する如く多段装置を設けた単位装置または多段装置を有する単位装置で植物を生長させると比較的小さい空間で簡単に且つ確実に高さをもつよう広め生長させることができることが容易に分る。

更にこの空間内で光、熱および水分の環境条件を适宜しく制御して最高の生長を達成することができる。また装置内で移動し且つ回転する植物は必要とする植物または植物を常に容易に受け入れることができる。

単位装置が回転するので、生長を制御し植物の根を生長させるのに役立つ留めて有利な作用が土壤媒体体内で起こる。水分は固定装置における如くトレイ内の培养媒体の一部に留まることなく、单

特開昭51-13653(6)

依頼者の請求によりトレイの土細胞体内部を遮断的移動する。このことは土細胞体内で無機物および植物の栄養物を循環するのに役立ち、栄養物を植物の根に均一に受け入れ易くする。

本発明の実施に当つては以下の細則を実施上の条件とすることができる。

(1) 上記単位装置の遮断する通路を上昇方向に交互に往復する特許請求の範囲記載の方法。

(2) 朝潮した種々の環境条件を上記単位装置の遮断通路に沿つて与える特許請求の範囲記載の方法。

(3) 上記単位装置上のトレイを適切な平面に配置し、これ等すべてのトレイを単位装置の水平軸に平行にする特許請求の範囲記載の方法。

(4) 上記単位装置を普遍は組立くし、各単位装置上のトレイを異なる平面で上記単位装置上に支持した複数個の開放容器より構成し、すべてを回軸軸に平行とした特許請求の範囲記載の装置。

(5) 上記単位装置を、回軸軸に垂直な平面で多段の段面を備えた装置を有するものとした特許請求の範囲記載の装置。

(6) 上記単位装置に、単位装置に取付け且つトレイに付属するプリントにより圧する回軸可動部を複数部材を設けた前項記載の装置。

(7) 上記単位装置に平行で且つ複数個の複数部材と、回軸軸に沿つて上記複数部材に回転し且つ複数部材から突出する軸と、この軸の両端に固定したスプロケットとを設けた特許請求の範囲記載の装置。

(8) 線状路路に上記単位装置を駆動させる装置に、第1無機チエーン装置と、一定の所定速度で上記第1装置を駆動する装置と、複数個の単位装置を設けた位置に用紙中継筒するための上記第1装置

チエーン装置上の導歯とを設けた特許請求の範囲記載の装置。

(9) 単位装置を回転する装置に第2チエーン装置と各単位装置に連絡するスプロケットを設け、該スプロケットを上記第2チエーン装置と結合させ、単位装置が第1チエーン装置により前後させられる単位装置を回転するようにした特許請求の範囲記載の装置。

(10) 単位装置が移動する際、倒壊しきれないようにするため前記チエーン装置に隣接する前記引掛け止め装置を設けた前項記載の装置。

次回の簡単な説明

第1図は本発明の一例装置の斜視図、第2図は第1回の装置の部分正面図、第3図は第1回の装置の部分側面図、第4図は第3回の#-#標に沿つて切取した部分正面図、第5図は第1回の装置における単位装置とチエーンの関係を示す説明図、第6図は第5回の単位装置を支撑するチエーンの拡大部分斜視図、第7図は第5回および第6回に示す単位装置を支撑するチエーンの一概要図

面示す部分側面図、第8図は本発明の装置に用いる単位装置とトレイの関係を示す説明図、第9図は単位装置のトレイに用いる掛け金装置の説明図、第10図は本発明の装置に用いる一例の単位装置における植物の根との直接接觸における状態を示す説明図である。

21…複数支持単位装置、22…前掲チエーン、23…スプロケット、24…歯車軸、25…歯車、26…歯車ブロック、27…無機チエーン、28…スプロケット、29…植物植込みトレイ、30…大角度回転部材、31…分野部材、40…端部部材、62…回軸部材、64…底部部材、66…スプリング、68…ロフタ部、70…開口、72…凹所、74…掛け金ハンドル部、76…ハンドル部、80…二片貼受、90…92…ランク、94…内側壁受取面、96…98…端部部材、100…ビン、102…可動部材、104…内側壁受取面、106…止めビン、108…コイルばね、110…凹所、112…ハンドル、114…止めレール、116…棒体、118…止め材料。

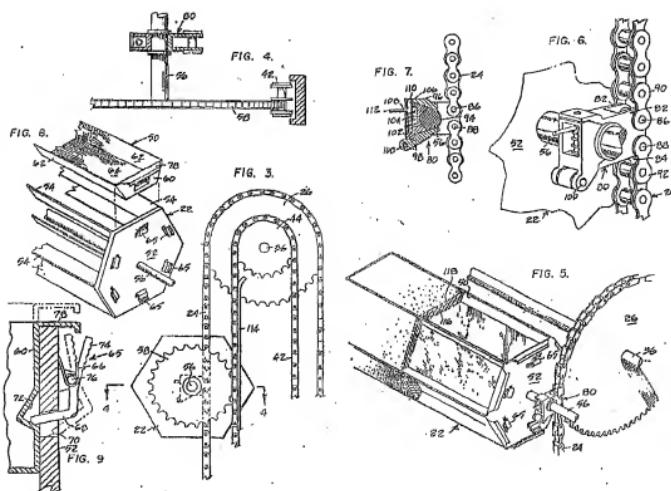
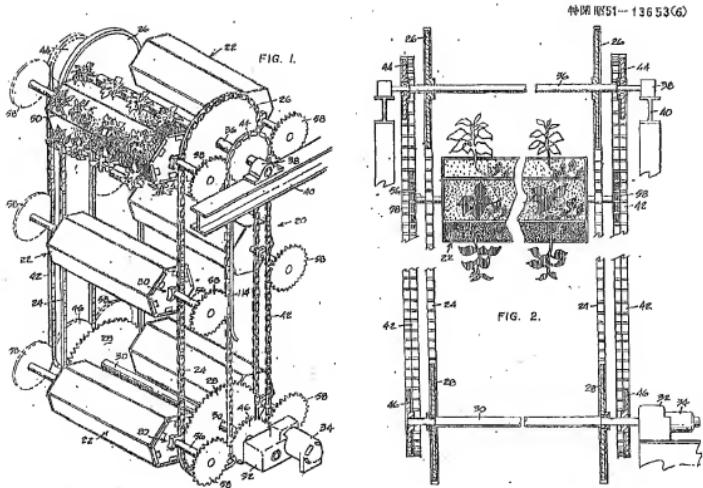
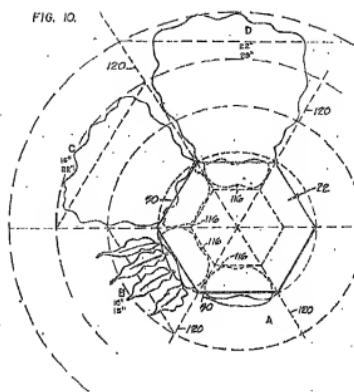


FIG. 10.



特開昭51-13653(7)

6. 推開審査の目標

- (1) 朝・朝・資 1 通
- (2) 朝・朝 1 通
- (3) 朝・朝・未 1 通
- (4) 実・未・供 1 通 (原水汲水)
- (5) 未・光・未・原・資 1 通 (原水汲水)

7. 前記以外の発明者、特許出願人または代理人

- (1) 井 勝 勝

8. 代理人

田・所 〒100 東京都千代田区麹町3丁目2番4号

新山ビルディング4階 電話(03)3261市(代)

(TOS) 姓 名 井 勝 勝 杉 村 勇

